

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-219236

(43)Date of publication of application : 18.08.1998

(51)Int.Cl.

C09K 3/32

(21)Application number : 09-041680

(71)Applicant : OZAKI NORIMASA

(22)Date of filing : 10.02.1997

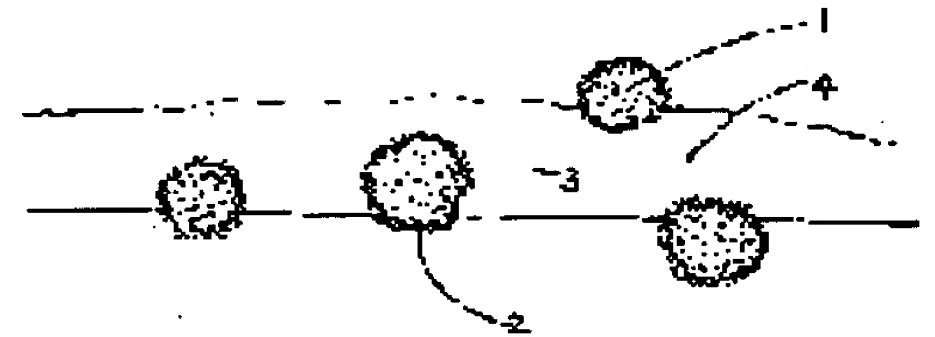
(72)Inventor : OZAKI NORIMASA

(54) SPILLAGE OIL TREATING MATERIAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain the subject treating material by attaching an oil-decomposing substance to the surface of perlite particles, thereby effecting efficient contact of the above substance with spillage oil, keeping the contact over a long period and enabling the treatment of spillage oil with decreased labor.

SOLUTION: An oil-decomposing substance 3, e.g. microorganism or a photocatalyst such as titanium oxide, is attached to the surface 2 of perlite particles 1. Preferably, powder or solution of the oil-decomposing substance is put together with perlite particles into a proper container and mixed with each other optionally together with a fixing agent such as sugars or a biodecomposable plastic.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

21.05.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 1 0 - 2 1 9 2 3 6

(43) 公開日 平成 1 0 年 (1 9 9 8) 8 月 1 8 日

(51) Int. Cl. ⁶

C09K 3/32

識別記号

庁内整理番号

F I

C09K 3/32

技術表示箇所

C

T

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平 9 - 4 1 6 8 0

(22) 出願日 平成 9 年 (1 9 9 7) 2 月 1 0 日

(71) 出願人 3 9 1 0 2 1 9 3 8

尾崎 憲正

香川県大川郡志度町大字志度 4 6 9 3 番地

(72) 発明者 尾崎 憲正

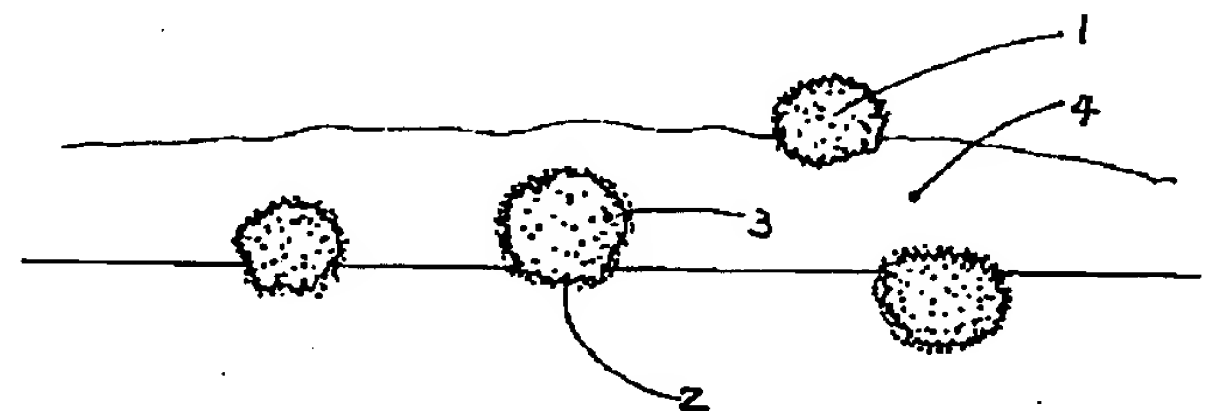
香川県大川郡志度町大字志度 4 6 9 3 番地

(54) 【発明の名称】 流出油処理材

(57) 【要約】

【目的】 油流出事故の際の処理を油分解物質を用いて行い、従来よりも高度に環境の回復をはかるとともに、処理にかかる作業量の軽減をはかる。

【構成】 パーライト粒表面の凹凸に微生物や酸化チタン等の油分解物質を付着させ、流出油処理材とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 パーライト粒表面に油分解物質を付着させた流出油処理材。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【産業上の利用分野】 本発明は、油流出事故の際に使用される流出油処理材に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 油流出事故は、陸上において発生した場合には比較的容易に対処できるが、海上で発生する場合も多く、陸上において発生した油流出が、水路などを経由して河川や湖沼、海洋に達する場合もある。このような場合は流出油が、河川や湖沼、海洋を汚染させ、環境や産業に甚大な被害を与えるので、油流出事故の際には、流出油の徹底的な取り除き作業が必要である。

【 0 0 0 3 】 油流出事故が発生した場合、現状においては、オイルフェンスで流出油の拡散を防ぐとともに、漂流している、または、漂着した油を界面活性剤を主成分とした薬剤で水に溶ける形にして分散させたり、流出油を人手で掬い取って回収するという方法で対処してきている。

【 0 0 0 4 】 しかし、油が流出した水面に、強い流れや、強風、また大きな波浪があるような場合には、オイルフェンスの展開自体が困難であり、たとえ展開できてもオイルフェンスで流出油の拡散を防止するという効果も余り期待できない。また、漂流している、または、漂着した油を薬剤で水に溶ける形にして分散させるのは、流出油を根本的に除去したことにはならず、使用する薬剤の副作用で環境に深刻な打撃を与えるという点でも問題がある。他方流出油を人手で掬い取って回収する方法は、環境の観点から見ると最も望ましい解決方法ではあるとはしても、作業が極めて多くの人力を必要とする重労働であり、また、危険を伴うこともあり、実際には、広大な水面や、複雑な川岸、海岸から流出油を残さず回収するのは、到底不可能なことである。

【 0 0 0 5 】 このために、油を分解することのできる微生物や、酸化チタンのような光触媒（以下油分解物質という）によって流出油を分解し、油を無害なものとして消滅させようという試みが開発されてきた。これらは、油を消化できる微生物や、酸化チタンのような光触媒を備蓄して置き、油流出事故発生の際に流出油と接触させることで、油を分解させ、環境の回復をはかろうとするものであり、実験規模では、効果が認められており、将来的には、優れた流出油処理の方法になると期待されている。

【 0 0 0 6 】 この際の油分解物質は、非常時に備えて必要量を備蓄しなくてはならないとしても、なるべく少量の油分解物質で大量の流出油を処理できるのが好ましく、通常長期の保存や保管、輸送の利便のために粉体で備蓄される油分解物質を、効率よく流出油と接触させ、

良好な接触状態を長く保持させることが求められている。

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】 解決しようとする問題は、微生物等の油分解物質を効率よく流出油に接触させたい点、油分解物質と流出油との接触を長時間にわたって保持したい点、より少ない作業量で、流出油の処理を可能なものとしたい点である。

【 0 0 0 8 】

10 【課題を解決を解決するための手段】 パーライト粒の表面に油分解物質を付着させた流出油処理材とする。

【 0 0 0 9 】

【実施例】 図 1 は、本発明の 1 実施例の断面図である。パーライトは、黒曜石または真珠岩を粉碎、焼成して得られる軽量の粒体であるが、天然由来の鉱物を原料するために環境に馴染みやすく、化学的にも安定な物質として知られている。パーライト粒の表面には、多数の微細な凹凸があり、例えば、油分解物質の粉末、あるいは、溶液をパーライト粒と一緒に適当な容器に入れ混ぜ合わせると、パーライト粒の微細な凹凸の表面には、油分解物質が付着し、外部からの衝撃によっても容易に脱落しなくなる。この際、必要があれば、糖類や、生分解性のプラスチックなどの定着剤を油分解物質と一緒に加えることによって、パーライト粒表面により強固に油分解物質を付着させることができる。

20 【 0 0 1 0 】 こうして得られた表面の微細な凹凸に油分解物質が付着したパーライト粒を充分乾燥して、油分解物質の活性を抑制し備蓄する。もしくは、パーライト自体は建築資材や工業材料として一般的な物なので何処でも容易に入手可能であることから、油流出事故が発生した時点においてパーライトと油分解物質を合成することとして、保管場所が少なくて済む油分解物質のみを良好な管理の下に備蓄して置く。

30 【 0 0 1 1 】 油流出事故が発生した場合に、本発明の油処理材を流出油中に撒くと、パーライト粒が流出油にまみれるとともに、乾燥保存して置いたパーライト粒表面に水分が付着し、油分解物質が活性化される。パーライト粒表面には多数の微細な凹凸があり表面積が非常に大きく、油分解物質と油の接触面積を大きく取ることができるので、能率的な油の分解がなされる。

40 【 0 0 1 2 】 パーライト粒は、比重が小さいので、水中に没することなく流出油とともに水上に留まることができ、単体では浮かぶことのできないような油分解物質も長時間油と接触を保つ事ができる。

50 【 0 0 1 3 】 流出油の分解が終わると油処理材の使命も終えるが、本発明の油処理材は、環境に順応しやすい天然由来の鉱物を油分解物質の担体として使用しているので、海岸や川岸の土砂に同化し、自然環境の中に溶け込んでしまい、回収の必要はない。

【 0 0 1 4 】

【発明の効果】従来、油流出事故が発生した場合に、流出油回収のために危険な作業をとこなう多大な人力が掛かっていた。それにも拘らず、充分な流出油の回収は出来ないのが実情であった。このため、油分解物質を利用して油を分解消滅させる試みもなされるようになったが、油分解物質を実際の油処理に応用する技術が見いだされていなかった。

【0015】本発明は、油分解物質の担体として安価で大量に入手可能なパーライトを使用し、パーライト粒の表面にある微細な凹凸に油分解物質を付着させることによ

り、周辺的水分により油分解物質が活性化されるので陸上の油流出事故に対しても有効であり、加える定着剤の量を多くすることによってパーライト粒同士を結合させることができるので、取り扱い容易な板状、塊状など様々な形状に成形することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の流出油処理材の説明図である。

【符号の説明】

- | | |
|---|--------|
| 1 | パーライト粒 |
| 2 | 表面の凹凸 |
| 3 | 油分解物質 |
| 4 | 油 |

【図1】

